



Projeto de Pesquisa:
Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica
Financiamento:
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e
Tecnológico - CNPq



QUADRO DE ORIENTAÇÕES - TAREFA 4: ÁREA E PERÍMETRO DE QUADRILÁTEROS (PARTE 2)¹

Turma: 6º Ano

Objetivo:

- Compreender multiplicação e divisão de frações;
- Associar a representação decimal à representação fracionária;
- Relacionar a multiplicação de frações e decimais ao cálculo de área de quadriláteros.

Tarefa 4: Área e Perímetro de Quadriláteros (parte 2)

- c) Retomem a tarefa anterior. Observem as tabelas e respondam: quais diferença(s) existem entre a multiplicação de Números Racionais quando comparadas aos Números Naturais. É possível afirmar que na multiplicação dos Números Racionais os resultados sempre aumentam? Expliquem o raciocínio de vocês e, se necessário, explorem mais o arquivo do GeoGebra testando diferentes valores.

Ações do aluno	Ações do professor
Não sabem responder.	Pedir para que explorem o arquivo do GeoGebra com medidas inteiras ou para que pensem nas multiplicações entre números naturais e comparem com as multiplicações realizadas para calcular a área dos quadriláteros, tanto na representação fracionária quanto decimal. Pedir para que observem se há semelhanças ou diferenças.
Respondem que não há diferenças.	Pedir para que expliquem/demonstrem como concluíram isso. Pedir para que explorem o arquivo do

¹ OLIVEIRA, V.S.D. **Ensino Exploratório de Matemática e tecnologias digitais: Um olhar para a aprendizagem de frações na perspectiva da medição no contexto do ensino remoto**. 2021. Dissertação (PRPGEM - Universidade Estadual do Paraná). Campo Mourão, 2021. Disponível em: <http://prpgem.unespar.edu.br/dissertacoes/resumos/vania-sara-doneda-de-oliveira>



Projeto de Pesquisa:
Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica
Financiamento:
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e
Tecnológico - CNPq



Ações do aluno	Ações do professor
	GeoGebra Quadriláteros com medidas inteiras ou para que pensem nas multiplicações entre números naturais e comparem com as multiplicações realizadas para calcular a área dos quadriláteros.
Respondem que há diferenças, mas não sabem explicar.	Incentivar os alunos a expor suas ideias questionando o que acham que está diferente. Dar pistas no sentido de que percebam que nos Números Naturais o resultado é sempre maior que os fatores enquanto nos racionais nem sempre. Pedir para que observem os lados e os resultados dos retângulos e quadrados das tabelas.
Respondem que há diferenças e explicam que quando os fatores são menores que 1 o resultado da multiplicação é menor que os fatores.	Pedir para que expliquem como concluíram isso e incentivar para que registrem o raciocínio.

d) Calcule as divisões abaixo explicando detalhadamente como chegaram ao resultado. Se desejarem utilizem os *applets* a seguir para auxiliá-los.

- Barras Cuisenaire: <https://nrich.maths.org/cuisenaire/responsive.html>
- Geogebra 1: *Quadriláteros* <https://www.geogebra.org/geometry/gvd5vbsq> (se utilizar no celular, a visualização fica melhor com a opção versão para computador)
- Geogebra 2: *Prova sem palavras* https://www.geogebra.org/m/b4mdnfb_s (se utilizar no celular, a visualização fica melhor com a opção versão para computador)
- Fraction Models: <https://www.nctm.org/Classroom-Resources/Illuminations/Interactives/Fraction-Models/>

i) $\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} =$



Projeto de Pesquisa:
Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica
Financiamento:
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e
Tecnológico - CNPq



ii) $\frac{2}{5} \div \frac{6}{12} =$

iii) $\frac{1}{3} \div \frac{1}{6} =$

iv) $\frac{3}{2} \div \frac{1}{4} =$

Ações do aluno	Ações do professor
Não conseguem realizar a divisão.	Sugerir que utilizem os <i>applets</i> indicados na tarefa.
Realizam a divisão transformando fração em decimal.	Questionar como poderiam realizar a divisão sem transformar a fração em decimais.
Realizam a divisão de maneira equivocada.	Sugerir que utilizem os <i>applets</i> indicados na tarefa.
Realizam a divisão corretamente.	Pedir para que expliquem como pensaram e pedir para que registrem o raciocínio e procedimentos empregados.